

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



27 SEP 2004



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Oktober 2003 (02.10.2003)

PCT

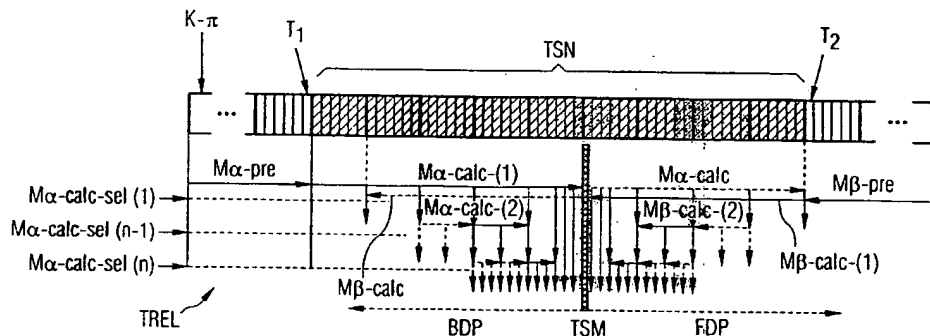
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/081786 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H03M 13/29, H04L 1/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/02942
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
20. März 2003 (20.03.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
02007030.6 27. März 2002 (27.03.2002) EP  
102 13 882.6 27. März 2002 (27.03.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FINN, Lutz [DE/DE];  
Konrad-Celtis-Str. 11, 81369 München (DE). RÖSSEL,  
Sabine [DE/DE]; Liscowstr. 1 B, 81739 München (DE).  
STEIB, Gerhard [DE/DE]; Eulenspiegelstr. 84 D, 81739  
München (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR DECODING A DATA SEQUENCE THAT HAS BEEN ENCODED WITH THE HELP OF A BINARY CONVOLUTION CODE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR DECODIERUNG EINER MIT HILFE EINES BINÄREN FALTUNGSCODES VERSCHLÜSSELTEN DATENFOLGE



(57) Abstract: The invention relates to a method for decoding a data sequence consisting of K information bits that has been encoded with the help of a binary convolution code, using a MaxLogMAP algorithm. In a first calculation operation, metric values are calculated accurately in a forwards and backwards direction in a trellis diagram and only some of said values are stored in a memory as interpolation points for an additional calculation operation. Said interpolation points are used in an additional calculation operation to accurately calculate the metric values that lie between the interpolation points of the first calculation operation. Soft output values are formed for decoding, said values being determined accurately after n operations.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Decodierung einer mit Hilfe eines binären Faltungscodes verschlüsselten Datenfolge aus K Informationsbits mittels einem MaxLogMAP-Algorithmus. In einem ersten Berechnungsdurchgang werden Metrikwerte in einer Vorwärts- und in einer Rückwärtsrichtung bei einem Trellis-Diagramm exakt berechnet, von denen jedoch nur eine Auswahl als Stützstellen für einen weiteren Berechnungsdurchgang in einem Speicher abgelegt wird. Mit Hilfe dieser Stützstellen werden in einem weiteren Berechnungsdurchgang die zwischen den Stützstellen des ersten Berechnungsdurchgangs liegenden Metrikwerte exakt berechnet. Es werden Softoutputwerte zur Decodierung gebildet, die nach n Durchgängen alle exakt ermittelt werden.

WO 03/081786 A1